



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado

Mar del Plata, 5 de octubre de 2022

VISTO la Resolución N° 202/22 del Consejo Directivo de la Facultad Regional Bahía Blanca, a través de la cual solicita la aprobación y autorización de implementación, en modalidad a distancia, del Curso de Actualización de Posgrado “Interpretación, modelado y resolución de problemas en la administración de la cadena y redes de suministros”, y

CONSIDERANDO:

Que el Curso propuesto responde a la necesidad de brindar a docentes y graduados de la Universidad, conceptos relacionados con la administración de la cadena y redes de suministros para que puedan comprender las características cuantificables de los problemas operativos y de gestión y desarrollar modelos que permitan un enfoque de resolución apropiado.

Que la Facultad Regional Bahía Blanca cuenta con un plantel de profesores de elevado nivel académico y profesional, además de una prolongada y amplia experiencia en el dictado de cursos y seminarios vinculados al propuesto.

Que la Comisión de Posgrado y el Consejo de Educación a Distancia han analizado los antecedentes que acompañan la solicitud y avalan la presentación, y la Comisión de Ciencia, Tecnología y Posgrado recomienda su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el currículo del Curso de Actualización de Posgrado “Interpretación, modelado y resolución de problemas en la administración de la cadena y redes de suministros”, que figura en el Anexo I y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 2°.- Autorizar el dictado del mencionado curso en modalidad a distancia en la Facultad Regional Bahía Blanca y avalar la propuesta del Cuerpo Docente que figura en el Anexo II y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 3°.- Establecer que la propuesta mencionada en el Artículo precedente quedará supeditada al cronograma de dictado de las correspondientes actividades académicas de la Facultad Regional.

ARTÍCULO 4°.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA N° 1898

UTN
l.p.
p.f.d.
m.m.m.



*Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado*

**ORDENANZA N° 1898**

**ANEXO I**

## **CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO**

### **“INTERPRETACIÓN, MODELADO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA Y REDES DE SUMINISTROS”**

#### **1. FUNDAMENTACIÓN**

La logística conforma un campo disciplinar cuyo alcance es la coordinación integral de actividades vinculadas y orientadas a una gestión eficiente de la cadena de suministros.

Ese direccionamiento u orientación implica una interconexión de tareas dentro de la mencionada cadena, que han evolucionado en los últimos años, de modo no previsto y con escalas y dimensiones que instalan una oportunidad en el rubro, sin dejar de señalar que también componen un arco de factores de riesgo para sus objetivos. Situaciones inusitadas como ser el impacto en el comercio y el transporte de bienes a partir de la pandemia, así como las nuevas y múltiples posibilidades que la tecnología brinda, han incrementado el interés por las cuestiones relativas a la gestión integral de la Logística. Con este seminario se tratará de interpretar y resolver problemas en las redes de suministros.

#### **2. JUSTIFICACIÓN**

Resulta prioritario que una institución universitaria definida en su misión como de formación en tecnología, aplique sus capacidades de investigación y formación para encontrar respuestas útiles y adecuadas al medio profesional, en especial para dar apoyo y soporte formativo a los profesionales cuyo desempeño está en función de operaciones logísticas en nuestro territorio, o que están vinculadas con el exterior desde nuestra realidad. Por ello, se



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado

propone este Curso de Actualización de Posgrado para profundizar los conocimientos de profesionales y orientadas a una gestión eficiente de la cadena de suministros.

### **3. OBJETIVOS**

El objetivo principal del curso es brindar conceptos relacionados con la administración de la cadena y redes de suministros (SCM, Supply Chain Management) para que los estudiantes puedan comprender las características cuantificables de los problemas operativos y de gestión y desarrollar modelos que permitan un enfoque de resolución apropiado. Esto permitirá que los estudiantes desarrollen metodologías y herramientas de soporte y análisis para optimizar criterios y capacidades analíticas en la administración pública o privada en donde se desempeñen.

#### **Objetivos específicos:**

- Desarrollar la capacidad analítica que le permita realizar planteos que resuman problemas no tradicionales y generar, a partir de su información, capacidades y habilidades resolutivas.
- Conocer la aplicación de modelos y algoritmos y su utilización en la industria, el comercio, las finanzas, la gestión pública y privada en general.
- Lograr la actitud crítica y la aptitud intelectual para generar modelos de la realidad sobre los cuales ensayar alternativas de solución a los problemas con el apropiado grado de realismo, formalización y operatividad.
- Desarrollar las habilidades necesarias para diseñar sistemas de apoyo a la toma de decisiones en la administración de la cadena y redes de suministros.

### **4. CONTENIDOS MÍNIMOS**

Unidad 1: Introducción a la construcción de los modelos. Tipos de modelos, características



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado

y ejemplos. El proceso de construcción de los modelos. Modelos de programación lineal. Modelo generalizado. Método gráfico. Método Simplex. Modelos de programación lineal en una hoja de cálculo de MS-EXCEL. Análisis de sensibilidad.

Unidad 2: Modelos de transporte. Modelos de ruteo de vehículos. Algoritmo de Clarke y Wright. Modelo VRP con variables asociadas a los arcos. Modelo VRP con variables asociadas a los nodos. VRP con restricción de capacidad en los vehículos (CVRP). VRP con ventanas de tiempo (VRPTW). Ruta más corta. Balanceo de una red con nodos de oferta y demanda de productos. Localización de un depósito. Localización de múltiples depósitos. Asignación de clientes a depósitos.

Unidad 3: Teoría de inventarios. Modelo general de inventario para un único producto. Dimensionamiento de las cantidades a ordenar. Cálculo de los costos de almacenamiento y faltante. Simulación a través del Método de Monte Carlo para el dimensionamiento de las cantidades a ordenar. Curvas de costos para el caso de abastecimiento instantáneo y no admitir faltantes. Descuentos por cantidad a ordenar. Principio de Pareto aplicado a inventarios. Estimación de la curva ABC. Dimensionamiento de almacenes. Centros de distribución con operaciones de cross-docking. Puntos de equilibrio en la selección de un centro de distribución. Asignación de zonas y secuencia de descarga para los proveedores.

Unidad 4: Importancia de un plan de reemplazo para un equipo. Factores que incrementan el costo de un equipo por su desgaste. Motivos de reemplazo de un equipo. Valor actual y valor futuro. Costo anual uniforme equivalente. Período óptimo de reemplazo de un equipo. Confrontación equipo antiguo vs. equipo nuevo. Cálculo del valor crítico de reemplazo de un equipo. Análisis de reemplazo de un equipo con un modelo de ruta más corta.



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado

## **5. DURACIÓN**

El curso tendrá una duración total de TREINTA (30) horas.

## **6. METODOLOGÍA**

La modalidad no presencial, a Distancia del curso conlleva la exigencia de que su dictado se desarrolle con el auxilio de plataformas y contextos instruccionales de naturaleza tecnológica, mediante los cuales se media la relación docencia-cursantes. En consecuencia, la Facultad Regional que asuma el dictado del mismo mediado por TIC, deberá realizar la gestión de aprendizajes y atender a los recaudos didáctico-digitales necesarios, con estricta observancia de las disposiciones emanadas de la normativa del SIED de la UTN.

## **7. EVALUACIÓN Y APROBACIÓN**

Los estudiantes, en este curso, trabajarán de manera grupal. Cada grupo hará entregas de diferentes trabajos prácticos y de un trabajo proyectual, a través del cual se espera que los estudiantes reflexionen acerca de los distintos aspectos abordados en el curso, y realicen un análisis crítico del mismo al finalizar el seminario. Cada grupo, expondrá el trabajo proyectual y responderá oralmente preguntas sobre éste y sobre los trabajos prácticos. Cada estudiante deberá demostrar conocimiento sobre el contenido del trabajo proyectual y el desarrollo de los trabajos prácticos.

### **Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje**

El aula virtual de la asignatura contendrá objetos de aprendizaje y desarrollos instruccionales en forma de textos, videos, archivos de presentación, audios, así como instrumentos para la interacción, la consulta, la participación y la evaluación. En particular los procedimientos digitales de evaluación deberán asegurar las condiciones de objetividad de tales instancias.



*Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado*

**ORDENANZA N° 1898**

**ANEXO II**

**CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO  
“INTERPRETACIÓN, MODELADO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA  
ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA Y REDES DE SUMINISTROS”  
FACULTAD REGIONAL BAHÍA BLANCA**

***Docente***

- Dr. Mariano FRUTOS (DNI 25.175.099)

-----